

**MTA-SE MENTÁLIS EGÉSZSÉGTUDOMÁNYOK TÁRSULT KUTATÓCSOPORT**

**KOPP MÁRIA**, az MTA doktora

Helyett: BALOG PIROSKA

1089 Budapest, Nagyvárad tér 4.

Tel: (1) 210-2953

Fax: (1) 210-2955

E-mail: balopir@net.sote.hu

**Záró szakmai beszámoló  
2008. május 1. – 2012. május 30.**

**„A magyar népesség egészségi állapotának és életminőségének pszicho-szociális kockázati es protektív tényezői az egyes életszakaszokban” című kutatásról szóló szakmai zárójelentés**

A pályázat keretében összesen 158 tudományos publikáció jelent meg, ezek közül 45 nemzetközi, 47 magyar nyelvű tudományos folyóiratcikk, 4 könyv, 21 könyvfejezet. A dolgozatok összesített impakt faktor értéke 70,346.

**Epidemiológia eredmények:**

Vizsgáltuk az életkor, társas kapcsolatok, társadalmi-gazdasági helyzet, munka, kultúra, életesemények hatását a társas kapcsolatokra és az egészségi állapot alakulására. Kiemelten foglalkoztunk a gyermekvállalás háttértényezőivel, azzal a kérdéskörrel, hogy mi a magyarázata, hogy a magyar fiatalok, elsősorban a magasabb végzettségűek sokkal több gyereket szeretnének, mint ahány megszületik. Ebből a szempontból a munka és család összeegyeztetésének lehetőségeit elemeztük elsősorban. Elemeztük a munkahelyi stressz, a munkahely-család összeegyeztetése és az egészségi állapot összefüggéseit.

Vizsgáltuk a szülők házastársi kapcsolatának minősége és a 9-12 éves gyermekeik egészségi állapota közötti összefüggéseket is. Ehhez lefordítottunk, majd validáltunk egy skálát (Szülői Konfliktus Érzékelését Mérő Skála, Children's Perception of Interparental Conflict Scale). A skála pszichometriai jellemzőit megfelelőnek találva, vizsgáltuk a szülői konfliktusok összefüggéseit a gyermekek szorongásával, depressziós- és szomatikus tüneteivel. Összességében a lányok több problémáról számoltak be a konfliktusokkal összefüggésben, mint a fiúk. Arra a következtetésre jutottunk, hogy a gyermekek depresszióját, szorongását, tünetképzését eltérő módon befolyásolja mindkét nem esetében a konfliktus percepció.

A Hungarostudy Egészségpanel 2002-2006 követéses vizsgálatban résztvevő 4539 személy adatainak összekapcsolásával újabb többváltozós elemzéseket végeztünk. A követéses vizsgálatok eredményei alapján az élet értelmének az egészségmagatartásra gyakorolt hatását elemeztük és publikáltuk. Kimutattuk, hogy az élet értelmességének hiánya a fiatalokri dohányzás fontos pszichoszociális háttértényezője.

A középkorúaknál vizsgáltuk a különböző nagy népegészségügyi jelentőségű megbetegedések, mint a diabetes mellitus, daganatos megbetegedések, kardiovaszkuláris megbetegedések lefolyásának pszicho-szociális háttértényezőit.

Megállapítottuk, hogy már az enyhe depressziós tünetek is kockázati tényezők mind a szív-érrendszeri megbetegedések, mind a stroke veszélyeztetettség szempontjából. A vitális kimerültség és a depressziós tünetegyüttes nemcsak a hagyományos rizikótényezőktől, de egymástól is független szív-érrendszeri kockázati tényezők. A pszicho-szociális tényezők, és elsősorban a szorongásosság (vonás-szorongás) szorosan összefügg a műtétet követő egészségi állapottal, az újabb szívesemények számával, valamint a halálozási adatokkal.

Vizsgáltuk a krónikus házastársi stressz, valamint a depressziós tünetegyüttes összefüggéseit, és a többváltozós elemzések azt mutattak, hogy a korábban előforduló depressziós tünetegyüttes szignifikáns mértékben előre jelezte a házastársi kapcsolat romlását (a magasabb házastársi stresszt), mindkét nem esetében. A hátrányos helyzetű csoportokban (alacsony jövedelműek, alacsony végzettségűek, rokkantnyugdíjasok, cigány/roma származásuk, pályakezdők, idősek, munkanélküliek) a jó házastársi/élettársi kapcsolat szignifikánsan kevesebb depressziós tünettől, és magasabb jóllét pontszámmal járt együtt. A jó házastársi/élettársi kapcsolat a teljes mintában összefüggést mutat az énhatékonysággal, az önirányítottsággal, az élet értelmébe vetett hittel és a megbízhatósággal.

Vizsgáltuk a munkahelyi stressz hatásait is. Az Európai Unió direktíváinak megfelelően interdiszciplináris megközelítésben áttekintő tanulmányban mutattuk be a munkahelyi stressz jelentőségét egyéni, közösségi és társadalmi szinten. Áttekintést adtunk a hazai munkahelyeken észlelhető stresszforrásokról, a különböző eredetű stressz prevalenciájáról, a munkavállalók életminőségének jellemzőiről. A stresszkezelő beavatkozások hatékonyságának mérése alapján javaslatokat fogalmaztunk meg olyan jó gyakorlatokra, amelyek segítik a munkahelyi stressz mérését, optimalizálását, a dolgozók egészségvédelmét, a hatékonyság javítását. A stresszkezelő beavatkozások hatékonyságának mérésére kérdőívcsomagot állítottunk össze, nemzetközileg validált munkastressz-kérdőívek és az országos epidemiológiai vizsgálatnál használt életminőség-kérdőívek felhasználásával.

Felkérésre nemzetközi összefoglaló cikket írtunk a stressz mérésének lehetőségeiről az epidemiológiai kutatásban, „Measures of stress in epidemiological research” címmel.

Feltérképeztük a magyar népesség öngyilkossággal és depresszióval kapcsolatos attitűdjeinek és ismereteinek területi megoszlását és ennek összefüggéseit az öngyilkossági magatartás különbségeivel.

Egyéni, közösségi és populációs szinten vizsgáltuk a férfiak és nők egészségi állapottal kapcsolatos esélyeltéréseinek háttértényezőit, az egészséges öregedés jellemzőit. A Mentálhigiéné és Pszichoszomatika c. lap különszámában tekintettük át a gender kutatások különböző aspektusait egészségügyi és népesedési szempontból, hogy az átalakult kulturális, történelmi-társadalmi helyzetben hogy lehet új típusú együttműködést kialakítani nők és férfiak között, ez hogyan függ össze a testi-lelki egészségi állapottal és a demográfiai helyzettel. Elemeztük, hogy a nemi szerepek átalakulásával létrejött új helyzetben milyen módszerekkel lehet megelőzni negatív népegészségügyi és népesedési következményeket. Vizsgáltuk az életkor, társas kapcsolatok, ezen belül a házastársi stressz, a társadalmi-gazdasági helyzet, munkahelyi stressz hatását az egészségi állapotra és a népesedési jellemzőkre. Azonos vizsgálati módszerekkel nemzetközi összehasonlító vizsgálatot végeztünk a munkahelyi stressz egyes jellemzői és az egészségi állapot kapcsolatának azonosítására. Több nemzetközi tanulmányban elemeztük az élet értelme és az életcélok egészségvédő jelentőségét.

A Jövő Nemzedék ombudsman felkérésére tanulmányt készítettünk „A magyarországi gazdasági növekedés és a társadalmi jóllét, életminőség viszonya” címmel. A tanulmányban bemutattuk az életminőség egyéni és társadalmi különbségeinek legfontosabb összefüggéseit, valamint ezek kapcsolatát a társadalmi jellemzőkkel és a gazdasági fejlettséggel. Számos kutatás eredménye utal arra, hogy a gazdasági fejlődés önmagában nem vezet magasabb jólléthez, sőt egyes modellek szerint a kapcsolat fordított: a társadalom lelki erőforrásainak

megele a gazdasági fejlődés alapja. A tanulmányban a hazai felmérések és a nemzetközi eredmények alapján javaslatot tettünk egy Nemzeti Összjóllét Index kialakítására, melynek rendszeres felmerésével monitorozni lehet a magyar társadalom életminőségét, és így ellenőrizni lehet, hogy a gazdasági fejlődés mértéke hosszú távon milyen viszonyban van az egyének és a társadalom egészének jóllétével.

## **Pszichofiziológiai vizsgálati eredmények**

1. Pszichofiziológiai vizsgálataink során a biológiai mutatók és az érzelmi jóllét összefüggéseit elemeztük. A vizsgálat résztvevői a Semmelweis Egyetem teljes állású egészséges 200 női dolgozói voltak, akiket egy pihenő és egy munkanapon vizsgáltunk. Nyálmintából vett kortizol, illetve szívritmus variabilitás szerepelt a vizsgálatban biológiai mutatóként. Mindkét vizsgálati napon a szívritmus variabilitást 24 órán keresztül, a nyál kortizol szintjét 7 alkalommal mértük. Korábbi vizsgálatok bizonyították, hogy munkanapokon, illetve pihenőnapokon az érzelmi jóllét állapotai, illetve a kortizol szabályozás szintjei is eltérnek. A szívritmust mellkasi elektródák, ún. Actiheart (Cambridge Neurotechnology) segítségével mértük 24 órán keresztül. A kortizolt nyálmintából vettük. A mintavételi eljárás lehetőséget nyújtott a reggeli, ébredéskori kortizol mérésére, amely a pszichofiziológiai aktiváció érzékeny mutatója.

A résztvevők kérdőívesomagot töltöttek ki, amely az általános egészségi állapotra, általános érzelmi állapotra vonatkozó kérdőívek mellett további pszicho-szociális jellemzőkre kérdezett rá, amelyek befolyásolhatják mind a kortizol, mind a szívritmus variabilitás szintjét (pl. munkahelyi stressz, társas támogatás stb.). A jóllétet a mindennapi életben egy online kérdőív segítségével az ún. Nap Rekonstrukciós Módszer segítségével mértük (Day Reconstruction Method, DRM), továbbá az aktuális érzelmi állapotokat (stressz és boldogság szintet) EMA (ecological momentary assessment) módszerrel mértük fel a vizsgált munkanapon és szabadnapon.

Előzetes eredmények szerint a nemzetközi szakirodalomban leírtakkal ellentétben nem mutatkozott összefüggés az általános érzelmi állapotok és az ébredés utáni kortizol szint között, ellenben az aktuális pozitív, illetve negatív érzelmi állapotokkal szignifikáns összefüggést találtunk. Az egészséges női mintában hétvégén mértünk magasabb kortizol szintet, ami pozitívan függött össze a napi boldogság szinttel. A teljes mintán végzett elemzések során (N=200), illetve a szívritmus variabilitás adatainak feldolgozása után fontos új eredmények várhatóak, amelyek hozzájárulnak a biológiai faktorok és az érzelmi jóllét kapcsolatának megértéséhez.

2. A pályázat keretében kiemelten vizsgáltuk a társas kapcsolatok egészségvédő és betegségeket megelőző hatásait. Ennek a témakörnek pszichofiziológiai vizsgálatok keretében is fontos szerep jut, amennyiben a felnőttkori kötődést becselő Kapcsolati Kérdőív skálái illetve a személyiség kérdőívek közül a Zuckerman-Kuhlman Kérdőív Szociabilitás skálája az élettani-anatómiai korrelátumok feltárása fontos új eredményeket hozott. Az alváslaboratóriumi vizsgálatok tanúsága szerint a Kapcsolati Kérdőív Aggodalmaskodás (kötődési szorongás) skálája negatívan korrelál a REM alvás ideje alatt mért frontális theta tevékenységgel. A felismerés potenciális jelentősége abban rejlik, hogy kapcsolatot képezhet a negatív álombeli emocionalitás és a korai szeparáció összefüggéseinek értelmezése irányába, illetve kiegészíti a frontális középilonali theta és a szorongás kapcsolatának eddig döntően ébrenlétre vonatkozó szakirodalmat.

Az alváskutatás terén elért eredmények egyik része az alvásjelenségek jobb mérhetőségével ezáltal a későbbi pszichofiziológiai vizsgálatok lehetőségének megteremtésével kapcsolatos módszertani fejlesztéseket ölel fel. A globális neurális hálózati dinamikát hatékonyan jellemző mutatók számszerűsítéseinek lehetőségét elemeztük. Megvalósítottuk egy a korábbi

komponenciális-analitikus megközelítésen alapuló módszer (az alvási orsók egyéni illesztésen alapuló elemzése) továbbfejlesztését, kiegészítését a globális dinamika leírásával. Ez az alvás-EEG ujjlenyomat parametrizálásának eljárása, ami a specifikus (alvás)-EEG oszcillációknak megfeleltethető spektrális csúcsok (delta, theta, alfa, lassú orsók, gyors orsók, beta) egyéni jellemzőinek számszerűsítése mellett elkülönülten jellemzi a neurális rendszerben megfigyelhető és hatványfüggvényeknek engedelmeskedő sztochasztikus folyamatokat. Megállapítottuk, hogy az alvásébrenlét állapotok nemcsak kiválóan leírhatóak a hatványfüggvény és a specifikus oszcillációk spektrális csúcsait jellemző Gauss-függvények összegeként, hanem az így nyert személyekre specifikus paraméterek megbízható pszichofiziológiai markerek mentén jellemzik az egyéneket. Eddigi megfigyeléseink elsősorban a vizsgálati személyek életkorára vonatkoznak, amely igen érzékenyen befolyásolja az alvás ideje alatti neurális hálózati dinamikát.

Alvásvizsgálataink további témája volt az álmodás, mint feltételezett pszichológiai marker jellemzése a korábban kötődés-szeparációs kontextusban megfigyelt relevanciákból kiindulva olyan klinikai mintán (Borderline személyiségzavar), ami a kötődés/szeparáció problematikájának modellbetegsége. Megerősítést nyert, hogy a Hungarostudy felmérésben sikeresen használt álmodási stílusra vonatkozó kérdőív, illetve egy, a kutatócsoport által fordított és validált másik skála megbízható jellemzését adja a Borderline személyiségzavarral jellemezhető populáció áloméletének.

Kutatásaink két egymással összefüggő téma köré csoportosult:

2.a. Az álmodás és a rémálmok összefüggése egyes pszichiátriai kórképekkel, és vizsgálatuk jelentősége a mentális egészségtudomány szempontjából:

Az álmodás erőteljes érzelmi töltete illetve az agy álmodási üzemmódjának számos sajátossága kiváló eszközzé teszi az álombeszámolókat és a személy saját álmairól alkotott ébrenlét közbeni ítéletét a pszichés problémák vizsgálatában és megítélésében. Vizsgálataink során kimutattuk, hogy a habituális álomélmények, valamint az álomnaplókkel követett álmok negatív érzelmi töltete kiemelkedő és igen hangsúlyos az érzelemszabályozással kapcsolatos pszichés problémákkal küszködőkben. A Borderline személyiségzavarban, valamint az alkalmazkodási zavarban egyaránt igen magas a rendszeres rémálmokról és negatív érzelmi töltetű álmokról való beszámolás valószínűsége, mindez retrospektív és prospektív vizsgálatokban is megerősítést nyert. Mivel mindkét probléma jelentős összefüggést mutat az öngyilkossági veszélyeztetettséggel, fölmerült és immár magyarországi reprezentatív mintán is kimutatást nyert, hogy a rémálmok és nyomasztó álmok más tényezők statisztikai kontrollja mellett is szignifikáns prediktora az öngyilkossági gondolatoknak. Réválmodók egy csoportjának neuropszichológiai vizsgálata alapján kimutattuk, hogy a gyakori réválmodók az alvásminőségtől és az általános nappali szorongásszinttől függetlenül is együttjárnak egy sajátos frontális funkció-csökkenéssel, ami elsősorban az érzelmek kognitív kontrolljának a zavarát tükrözheti. Utóbbi a réválmodók személyiségprofiljában saját vizsgálataink nyomán kirajzolódó alacsony Mindfulness pontszám is alátámaszt, ami a szemlélődő attitűdre való sajátos képtelenségre utalhat ezeknél a személyeknél. A réválmodokkal küszködők folyamatban lévő poliszomnográfias és kvantitatív EEG vizsgálata emellett egy nem-specifikus, inszomniához hasonló szubklinikus alvásproblémára, továbbá az alvás alatti agyi elektromos tevékenység réválmodóknál megfigyelhető egyes sajátosságaira utal. Utóbbi a gyors agyi elektromos tevékenység (beta-gamma) teljesítményének csökkenése jellemzi, elsősorban a frontális területek fölött. Vizsgálataink más szakirodalmi közlések eredményeinek figyelembevétele mellett arra utalnak, hogy a kora gyermekkori/csecsemőkori hatások, illetve konstitucionális tényezők együttes formáló befolyása alatt a réválmodók egy a mentális egészségtudomány és prevenció szempontjából az érzelmek és az érzelmi szabályozás egyes zavarainak rendkívül fontos ismervét rejtik, amelyek az álombeszámoló elemzése révén talán az eddigieknél sikeresebben felismerhetőekké és kezelhetőekké válnak.

2.b. Az alvás-függő agyi elektromos tevékenység elemzésének szerepe az agyműködés és a fejlődés általános törvényszerűségeinek feltárásában:

Poliszomnografiás és kvantitatív EEG vizsgálataink másik területe az ébrenlét-alvás állapotokra jellemző sajátos dinamika feltárása, továbbá a fejlődés és annak zavarai szempontjából történő hasznosítása. Vizsgálatainkban rámutattunk, hogy az alvás-függő agyi elektromos tevékenység mono- ill. multifraktális természetű, skálafüggetlen, önhasznós (self-similar), továbbá az ébrenléttől eltérően erőteljes belső determináció jellemzi. Utóbbi az alvás mélységének függvénye és a szinkronizáció egyik jellemzője is egyben. Rámutattunk továbbá, hogy a sztochasztikus tevékenység elkülöníthető és módszertani szempontból el kell különíteni a specifikus oszcillációktól, amelyekre más szabályok érvényesek. Fejlődési zavarokban megváltozik az alvás-függő agyi elektromos tevékenység, ami egyes fejlődési zavarokra jellemző mintázatot rajzolhat ki. A fejlődés elmaradása, ill. egyenetlenségei, akárcsak az egyéni személyiség- és kognitív profil, tükröződnek a vizsgált egészséges és Aszperger szindrómás populáció agyi elektromos tevékenységének alvás-specifikus mintázataiban (a klinikai mintában megnövekedett lassú hullámú tevékenység, csökkent magasfrekvenciájú aktivitás, jelentősen csökkent lineáris szinkronizáció azaz fáziskohérenca). Ezeknek a módszertani fejlesztéseknek és empirikus megfigyeléseknek a jelentősége a diagnosztikai tevékenységben, a prevencióban és a terápiák nyomon követésének elősegítésében hasznosulhat, amely potenciális hasznosulás elősegítheti a mentális egészség megőrzésének fokozott hatékonyságában.

### **Kutatási együttműködések:**

1. A kutatás folytatásaképp együttműködést alakítottunk ki a Falus András akadémikus által vezetett laboratóriummal a krónikus stressz és a telomeráz aktivitás összefüggéseinek vizsgálata céljából. A korábban elkezdett kutatás kiegészítéseként az életmódbeli tényezők epigenetikai szinten való hatását tanulmányozzuk. Ehhez a vérplazmából oxitocint, a mononukleáris sejtekből telomeráz enzimet, NK sejt számot és aktivitást kívánunk meghatározni. Fontos új irány, jövőbeli kutatási terv tehát az epigenetikai vizsgálatok beindítása, melynek másik célja pilot vizsgálat segítségével a szubjektív és a valódi életkor összevetése a telomeráz aktivitással. Részletes kérdőív csomagot dolgoztunk ki a biológiai és a szubjektív életkor eltéréseinek hátterében kimutatható pszichológiai, és életmódbeli tényezők vizsgálatára.

2. Közösségi alapú megelőzési programok megvalósítása és elemzése

#### 2.a. Eredményes közösségi alapú megelőzési program a depresszió és öngyilkossági magatartás csökkentésére

Az „European Alliance against Depression” (EAAD) (2005-2008) EU Public Health pályázat folytatásaként a munkacsoport tagjai elnyerték az „OSPI-Europe (2009-2011) Optimizing suicide prevention programs and their implementation in Europe” EU-7-es programot (2009-2011). A kutatócsoport által Szolnokon végzett közösségi alapú depresszió és öngyilkosság megelőző program eredményeként a végzetes öngyilkosságok aránya igen szignifikánsan, 50 %-kal csökkent, különösen a férfiak között, az országban sehol nem volt hasonló javulás. Az újabb Európai Unió pályázat keretében a kutatócsoport 2011-ig Miskolcon végzett közösségi alapú depresszió és öngyilkosság megelőző programot, amelynek célja bizonyítottan hatékony módszer kidolgozása és bevezetése az Európai Unió országaiban. A beavatkozás hatékonyságának legfontosabb összetevője a helyi erőforrások feltérképezése, a segítő

foglalkozásuk összefogásának elősegítése, a többszintű, társadalmi tőkét erősítő megközelítés, valamint a depresszió és az öngyilkossági magatartás destigmatizációja. Honlapot működtetnek [www.depressziostop.hu](http://www.depressziostop.hu) címen ebből a célból. A rendkívül súlyos gazdasági és egyéb krízis (árvíz) ellenére, 2011-ben az öngyilkossági kísérletek aránya szignifikánsan alacsonyabb volt Miskolcon, a beavatkozási régióban, mint a kontroll régióban, Debrecenben, annak ellenére, hogy például a munkanélküliség aránya Miskolcon lényegesen magasabb volt.

## 2.b. Országos munkahelyi stressz összetevőit vizsgáló és megelőzési program

A kutatócsoport a munkahelyi stresszmegelőző Selye János Lelki Egészség Program keretében a stresszkezelő képzések hatékonysági elemzését végezte el. A stresszkezelő beavatkozások hatékonyságának elemzése alapján javaslatokat fogalmaztunk meg olyan jó gyakorlatokra, amelyek segítik a munkahelyi stressz mérését, optimalizálását, a dolgozók egészségvédelmét, a hatékonyság javítását. Összehasonlítottuk az ún Williams életkésztség program hatását a kontroll csoport adataival. A beavatkozások célja a krónikus stresszel való megküzdő képesség fejlesztése stressz kezelő stratégiák és kommunikációs technikák elsajátítása révén. A stresszkezelő beavatkozások hatékonyságának mérésére kérdőívcsomagot állítottunk össze, nemzetközileg validált munkastressz-kérdőívek és az országos epidemiológiai vizsgálatnál használt életminőség-kérdőívek felhasználásával, valamint mértük az élettani mutatók változásait is. A beavatkozások hatékonyságát 3 hónappal a beavatkozást követően ugyanezzel a kérdőívcsomaggal mértük. A beavatkozásokat követően három hónappal a munka feletti kontroll érzete, az általános jóllét mutatók és a megküzdési képességek szignifikáns mértékben erősödtek, a túlvállalás, az észlelt stressz, a szorongás, a testi tünetek, és a munka-család konfliktus szignifikáns mértékben csökkentek a képzéseket megelőző értékekhez képest.